

鳥蛋形狀取決於鳥的飛行特性

飛行能力相近的鳥，蛋的形狀也相似。

我們常吃的雞蛋是卵形，但鳥蛋的形狀有很大的變化，有的比較長，有的接近圓形，還有像是角錐形的。到底是什麼因素讓鳥蛋有這樣多的變化呢？科學家下定決心要好好研究一番，於是收集了 1400 多種鳥類的五萬多個鳥蛋，測量這些蛋的形狀以及鳥的各種特色，歸納出結論：鳥蛋的形狀主要和鳥的飛行能力有關。

舉例來說，信天翁屬於鸕形目，蜂鳥屬於雨燕目，二種鳥都擅長飛行，產的卵大小不同，但是形狀相近。鳥有許多體形上的特徵，是適應飛行而演化出來的，其中一種變化是輸卵管長得比較細：在卵體積相同的情況下如果鳥蛋是橢圓形，那麼表示輸卵管比較細。如果鳥蛋是圓形，那麼表示輸卵管比較粗，這樣鳥的體形可能就沒有那麼流線了。

蛋的形狀主要由蛋殼下那層膜所決定。如果把蛋泡在醋中，殼會溶解，蛋還是可以保持原來的形狀。奇妙嗎？這只要讓膜的厚薄不均勻就可以了，原理和氣球一樣：薄的區域可以撐得比較開、厚的區域比較緊，吹氣之後就能夠產生特定的形狀了。



圖片來源：達志影像



利用菸蒂築鳥巢

菸蒂中的化合物能夠驅除害蟲。

又是一個鳥新聞。隨意亂丟的菸蒂會汙染環境，不過鳥兒卻會拿來利用。科學家很久以前就發現，有些雀鳥會拿菸蒂的纖維來築巢，可能的原因是菸蒂比較柔軟，也有可能是為了驅蟲，因為菸蒂中所含的尼古丁和其他化學物質具有驅趕昆蟲和其他害蟲的效果。

科學家於是做了實驗。他們故意在巢中加入蜱這種會吸血的節肢動物，而且分別加

入活的蜱和死的蜱，發現有活蜱的巢中，菸蒂纖維的用量比放死蜱的巢多了四成，看來雀鳥好像知道菸蒂可以減少蜱類。不過做這個實驗的科學家也指出，菸蒂中的化學物質有遺傳毒性，使得鳥的細胞分裂異常，這已經在紅血球中觀察到了，但是這樣的影響，鳥兒可能就知道了。



機器人作曲家

而且還會演奏木琴喔！

有能下圍棋的人工智慧、有能讀唇語的人工智慧，那麼有能作曲的人工智慧嗎？科學家把 5000 多條樂曲輸入給電腦，其中包括了古典的貝多芬、搖滾的披頭四、流行的女神卡卡和爵士的戴維斯（Miles Davis），額外再多加 200 多萬個音樂主題，讓電腦以深度學習方式學習音樂的特質，之後給電腦四個小節的開頭，這個叫做「希蒙」（Shimon）的電腦

就能夠自己接著作曲，並且以機械手臂在木琴上演奏出來。

以前希蒙就曾經和爵士樂團一起即興演奏，但是現在希蒙能夠自己作曲，還能夠配上和弦與和聲，製作出複雜的音樂。我們已經有了唱歌程式初音未來，又有了作曲人工智慧希蒙，接下來只要有作詞機器人，合體之後（機器人就是要合體），就可以成為能自彈自唱的創作型機器人歌手了，「聽起來」很棒！



圖片來源：Jerry Friedman(上圖)、Georgia Institute of Technology(下圖)